



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för höstterminen 2003

MATEMATISK STATISTIK, AK FÖR F

FMS012

Mathematical Statistics, Basic Course

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** F2. **Kursansvarig:** Studierektor Tobias Rydén, tobias@maths.lth.se, Matematisk statistik. **Rekommenderade förkunskaper:** Matematik AK. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms012/>.

Mål

Syftet med kursen är att ge förmåga att använda och konstruera modeller för slumpmässiga fenomen, och utifrån dessa ge kunskap om dataanalys och grundläggande statistiska metoder.

Innehåll

Dataanalys. Beskrivande statistik. Sannolikhetsaxiomen. Betingad sannolikhet, oberoende händelse. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde. Normalfördelningen, binomialfördelningen, andra viktiga sannolikhetsfördelningar. Poissonprocessen. Betingade fördelningar och betingade väntevärden. Punktskattningars egenskaper. ML-metoden och MK-metoden. Principer för intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer. Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Chi-två-test, korrelation. Linjär univariat och multipel regression. Introduktion till stokastiska processer. Särskilt kommer tillämpningar inom fysik att beaktas.

Litteratur

Blom, G.: Sannolikhets teori med tillämpningar, Lund 1984 och Blom, G. & Holmquist, B.: Statistikteori med tillämpningar, Lund 1998.